

MASTER

Innovatie in de afvalmarkt

van Kasteren, P.W.W.

Award date:
2006

[Link to publication](#)

Disclaimer

This document contains a student thesis (bachelor's or master's), as authored by a student at Eindhoven University of Technology. Student theses are made available in the TU/e repository upon obtaining the required degree. The grade received is not published on the document as presented in the repository. The required complexity or quality of research of student theses may vary by program, and the required minimum study period may vary in duration.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain

INNOVATIE IN DE AFVALMARKT

NIET UITLEENBAAR

Afstudeerscriptie Paul van Kasteren

TU/e Identiteitsnummer: 519275

Technische Innovatiewetenschappen

Technologie en Innovatie Beleid: Advanced Economics

-Ergietechnologie-

Faculteit Technologie Management

Technische Universiteit Eindhoven

Eerste begeleiders: *Martijntje Smits* en *Geert Verbong*, TU/e: Faculteit Technologie Management

Tweede begeleiders: *Titia van Leeuwen* en *Pieter Roos*, Ministerie van VROM

Technisch begeleider: *René Kemp*, Universiteit Maastricht: MERIT

21 april 2006

VOORWOORD

In de zomer van 2004 voldeed ik aan alle eisen vanuit de opleiding, waarna mijn zoektocht naar een geschikte afstudeeropdracht begon. Nadat een aantal sollicitaties op een teleurstellende manier werden afgewezen kwam ik via Saskia Repelaer van Driel in contact met Martijntje Smits van mijn faculteit Technologie Management. Zij had op een congres een gesprek gehad met Titia van Leeuwen van het Ministerie van VROM die ervoor open stond om een interne opdracht door een afstudeerder te laten uitvoeren. Een bezoek aan het ministerie later en de boel was in gang gezet waarna ik in februari 2005 van start kon gaan op de afdeling Algemeen Afvalstoffenbeleid (AAB), van de directie Stoffen, Afvalstoffen en Straling (SAS).

De opdracht betrof een onderzoek naar belemmeringen voor innovatie in de afvalmarkt, wat deel uitmaakt van een intern project over afvalbeleid voor de lange termijn. Het onderwerp leek mij goed binnen het curriculum van mijn studie te passen en bovendien erg interessant. Mijn kennis over afval hield zo ongeveer op bij de glasbak en de wetenschap dat ik en waarschijnlijk vele mensen weinig meer van hun afval terug willen zien (of ruiken) nadat ze er afstand van hebben gedaan. Het onbekende maakte mij nieuwsgierig en bovendien bestond mijn ervaring bij de overheid tot dan toe slechts uit plantsoenwerkzaamheden voor de Gemeente Amsterdam.

Tijdens de stageperiode bij het ministerie, van februari tot oktober 2005, heb ik een ontzettend leuke en leerzame tijd meegemaakt. Naast mijn onderzoekswerkzaamheden werd ik betrokken bij relevante vergaderingen en het wekelijks terugkerende afdelingsoverleg. Een medestagiair op de afdeling, Robbert Thijssen, verrichtte tijdens deze periode onderzoek naar het huidige nationale en internationale innovatiebeleid wat binnen hetzelfde project viel. Via deze weg wil ik Robbert bedanken voor de goede samenwerking.

Wij werden tijdens ons onderzoek voornamelijk begeleid door Pieter Roos en Titia van Leeuwen van de afdeling AAB. Ondanks hun drukke programma's konden zij altijd tijd vrij maken om advies te geven of kritisch te kijken naar geproduceerde stukken. Ook Pieter en Titia wil ik hartelijk bedanken voor hun begeleiding, evenals overige (tijdelijke) begeleiders en adviseurs Frans Duijnhouwer, Herman Huisman (Senter Novem), Frank Hopstaken (FFact), Peter Kors (Pernosco) en Martin de Bree (Syncera). Verder wil ik alle collega's van de verschillende afdelingen binnen SAS waar ik vaak mee te maken had bedanken voor de prettige omgang en ontspannen werksfeer. In het bijzonder wil ik mijn twee kamergenoten, Devika Raktoe en Monique Bosman, bedanken voor de geweldige tijd en vele kopjes warme en koude koffie die jullie voor me gehaald hebben!

Mijn begeleiding vanuit de TU is tijdens het grootste deel van mijn stage verricht door Martijntje Smits, waarvoor ik haar hartelijk wil bedanken. Aan het begin van mijn stage maakte zij al bekend dat ze aan het eind van 2005 naar de Verenigde Staten zou vertrekken voor langere tijd. Omdat mijn afstudeerproject enigszins langer duurde dan gepland heeft zij mijn begeleiding helaas niet tot het einde kunnen volbrengen. Gelukkig vond zij Geert Verbong bereid om de begeleiding over te nemen gedurende het laatste deel van mijn afstudeertraject. Hierbij wil ik Geert hartelijk bedanken voor deze helpende hand in het afronden van mijn studie Techniek en Maatschappij, of Technische Innovatiewetenschappen zoals de studie tegenwoordig heet. Tot slot wil ik mijn derde (of technische) begeleider René Kemp van het MERIT (Universiteit Maastricht) bedanken voor zijn bijdrage aan mijn begeleidingsteam.

Rest mij nog te vertellen dat ik niet heb stilgezeten sinds ik in oktober 2005 weg ben bij het ministerie. Sinds 1 december werk ik fulltime als scheepsplanner in de haven van Amsterdam bij het containerterminal Ceres Paragon. Het werk bij deze startende terminal bevalt mij erg goed al is de combinatie met het afronden van een studie niet ideaal te noemen. Uiteindelijk is dat toch gelukt en kan ik zeggen dat ik erg blij ben dat ik na de Hogere Zeevaartschool in Amsterdam een tweede studie heb voltooid! Het feest is in mei!

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	3
Samenvatting	6
1 Inleiding	8
1.1 Achtergrond	8
1.2 Doel van het onderzoek	9
1.3 Onderzoeksontwerp	10
1.3.1 Onderzoeksvragen	10
1.3.2 Dataverzameling	11
1.3.3 Onderzoeksmodel	12
1.3.4 Afbakening	15
1.4 Relevantie van het onderzoek	15
1.5 Leeswijzer	16
2 Literatuurverkenning	17
2.1 Innovatie	17
2.1.1 Wat is innovatie?	17
2.1.2 Milieu-innovatie en duurzame ontwikkeling	18
2.2 Het ontstaan van innovaties	20
2.2.1 Innovatiesystemen	20
2.2.2 De innovatieve organisatie en marktstrategieën	23
2.3 Milieu- en innovatiebeleid	25
2.3.1 Milieugericht innovatiebeleid en beleidsinstrumenten	25
2.3.2 Transities	27
2.4 Theoretisch kader	31
2.4.1 Innovatie	31
2.4.2 Het model	32
3 De afvalmarkt	37
3.1 Een terugblik	37
3.2 De huidige afvalmarkt	39
4 Onderzoeksresultaten	44
4.1 Innovatiebeleidstoets	44
4.1.1 Resultaten uit de interviews	44
4.1.2 Resultaten uit de workshop	51
4.1.3 Samenvatting van de resultaten uit interviews en workshop	52
4.2 Innovatiemonitor	54
5 Conclusies en aanbevelingen	55
5.1 Theorie versus praktijk	55
5.1.1 Kennis en technologie	55
5.1.2 Instituties	56
5.1.3 Actoren en Netwerken	57
5.2 Conclusies en aanbevelingen	60
5.2.1 Innovatiebeleidstoets	60
5.2.2 Innovatiemonitor	63
5.2.3 Algemene conclusies	65
5.3 Terugkoppeling scenario's	65
6 Evaluatie	68
6.1 Evaluatie	68
6.2 Suggesties voor verder onderzoek	70

Literatuur	72
Bijlagen	74

SAMENVATTING

Tijdens de ontwikkeling van het Landelijk Afvalbeheerplan (LAP) is het project Toekomstig Afvalbeleid (TA) opgestart, dat voorbij wil gaan aan de politieke waan van de dag. Door de blik te richten op het jaar 2050 kan met een open blik worden gekeken naar de afvalmarkt van overmorgen, zonder beperkt te worden door de huidige situatie. Na afronding van de eerste fase zijn enkele vervolgpogingen uitgezet, waarvan dit afstudeeronderzoek er twee voor haar rekening neemt.

Het vergroten van de innovatiekracht van de afvalmarkt is een van de speerpunten van het project TA. Het deelproject 'innovatiebeleidstoets' is erop gericht om belemmeringen voor innovatie in de afvalmarkt in kaart te brengen, evenals mogelijke oplossingen. Het tweede deelproject betreft de mogelijke invulling van een 'innovatiemonitor', waarmee technologische kansen zouden moeten worden opgespoord. Een aanvullende opdracht van mijn studiebegeleider betrof het beoordelen van de scenario's die tijdens het project TA zijn ontwikkeld, op basis van de resultaten van de beide deelprojecten. Dit heeft geleid tot de volgende onderzoeksvraag:

In welke vorm kunnen de te ontwerpen innovatiebeleidstoets en innovatiemonitor bijdragen aan de wens om bij beleidsontwikkeling beter in te spelen op innovaties in de afvalmarkt en in welke mate dragen deze instrumenten bij aan een robuuste strategie voor het afvalbeleid?

Een literatuurstudie richtte zich op de achtergronden van innovatie, sectorale innovatiesystemen, innovatieve bedrijfsstrategieën en de mogelijkheden om technologische ontwikkeling te sturen met beleid. Vervolgens zijn interviews afgenomen met deskundigen uit diverse hoeken van de afvalmarkt en zijn de resultaten hiervan tijdens een workshop onder de loep genomen.

Voor het deelproject **Innovatiebeleidstoets** heeft dit geleid tot de volgende conclusies:

- De voorkeursvolgorde van technologie voor afvalverwerking (Ladder van Lansink) dient te worden heroverwogen om de juiste stappen te kunnen zetten richting de gewenste afvalmarkt van de toekomst.
- Een 'vergelijkbaar speelveld' dient te worden nagestreefd om concurrentie in de sector zo min mogelijk beïnvloed te laten worden door nationale instituties.
- Samenwerking op het gebied van onderzoek en ontwikkeling dient een belangrijk speerpunt te vormen binnen Toekomstig Afvalbeleid, waarbij de nadruk ligt op multidisciplinaire en grensoverschrijdende projecten.
- Hoewel onzekerheid onlosmakelijk verbonden is aan innovatie, is het zaak deze factor zo laag mogelijk te houden. Overheidsbeleid dient helder en consistent te zijn en handhaving streng maar uitvoerbaar.

Over de **Innovatiemonitor** kan het volgende worden geconcludeerd:

- Een innovatiemonitor kan een belangrijke bijdrage leveren aan het inzichtelijk maken van belemmeringen en kansen in de markt voor beleidsmakers.
- Het project innovatiemonitor dient verder te worden uitgediept om de beste invulling van het instrument te kunnen garanderen.

Over de **scenariostudies** valt op te merken dat dit wordt gezien als een gepasseerd station. Het is echter belangrijk om de lange termijn visie te blijven heroverwegen en uitwerken.

De volgende conclusies zijn niet direct verbonden aan de deelprojecten, maar zijn daarom niet minder belangrijk:

- De meningen van de deskundigen die hebben meegewerkt aan dit onderzoek tonen sterke verschillen. Dit geldt ook voor deskundigen die min of meer onder dezelfde categorie vallen. Dit is tekenend voor de verdeeldheid in de sector en de complexiteit van het onderwerp.

- Van veel problemen wordt de oorzaak bij de overheid neergelegd, terwijl men ook de oplossingen uit die hoek verwacht. Vanuit de overheid wordt de bal teruggekaatst en komt het bedrijfsleven er niet rooskleurig van af. Dit is een opvallende zaak en geeft aan dat de verstandhouding tussen overheid en bedrijfsleven verre van goed is.
- Het uitgangspunt van deze scriptie is dat er belemmeringen voor innovatie in de afvalmarkt voorkomen. In deze scriptie is gebleken dat innovatie inderdaad niet makkelijk tot stand komt in de afvalmarkt. De vraag is echter of de behoefte aan innovatie wel zo sterk aanwezig is en of er wel meer innovatie gewenst is in de afvalsector. Het is wellicht belangrijker om eerst te overwegen welke kant we op willen met de afvalmarkt, alvorens we bepalen hoe we daar willen komen.

Dit afstudeeronderzoek vormt slechts een klein tandwiel in een grote machine. Met de volgende suggesties voor verder onderzoek hoop ik dit tandwiel draaiende te houden:

- **Enquête**
De resultaten van dit onderzoek zijn grotendeels kwalitatief. Zowel de interviews als workshop hebben voornamelijk stukken tekst opgeleverd met veel interessante en relevante informatie. Er is echter behoefte aan enige kwantificering van de informatie. De gegevens die in deze scriptie zijn opgenomen bieden dan ook een uitstekende basis voor het opstellen van een enquête. Hiermee kan inzicht worden verkregen in het werkelijke belang van de verschillende onderwerpen. Tijdens de stemrondes van de workshop en de afvalconferentie bleek namelijk dat de meningen lang niet altijd door iedereen gedeeld werden.
- **Voorbeelden uitwerken**
Tijdens mijn eindpresentatie voor directe collega's op het ministerie van VROM bleek dat er een sterke vraag is naar concrete voorbeelden. Veel van de opmerkingen en aanbevelingen uit de interviews en workshop zijn niet voor het eerst gemaakt, maar concrete voorbeelden ontbreken vaak volgens de aanwezigen. Tijdens de interviews heb ik vele voorbeelden horen noemen, al waren veel daarvan 'verjaard'. Deze voorbeelden zijn terug te vinden in de interviewverslagen (bijlage VI). Door een aantal relevante voorbeelden uit te werken als cases, kunnen de genoemde belemmeringen en opmerkingen beter worden aangepakt.
- **Lange termijnvisie kritisch blijven herzien**
Tijdens het onderzoek merkte ik dat het scenariostudie gedeelte als afgerond traject wordt gezien. Vanuit de transitie management theorie blijkt echter dat het zaak is om zowel de huidige als toekomstige situatie bij herhaling te beoordelen. Een sector is namelijk zeer dynamisch en van de paden die we vandaag betreden is morgen moeilijk af te wijken.
- **Transitiemanagement uitwerken**
In overeenstemming met de vorige suggestie wil ik aanbevelen om de theorie achter transitie management meer gestructureerd toe te passen. Ik kreeg namelijk de indruk tijdens mijn onderzoek dat het woord transitie af en toe als een modewoord gebruikt wordt, zoals innovatie dat in nog extremere mate heeft. Er schuilt namelijk veel meer achter de transitie theorie dan een synoniem voor verandering.
- **Innovatieve starters**
Een onderwerp dat veel stof deed opwaaien tijdens de workshop betrof een stelling over het belemmeren van innovatieve starters door de gevestigde orde in de afvalmarkt. Hierover ben ik dan ook terughoudend geweest in mijn conclusies en aanbevelingen. Het zou echter zorgelijk zijn wanneer hier inderdaad een kern van waarheid achter zit. Hoewel het lastig is om hier meer over te weten te komen, kan het de moeite waard zijn om een poging te wagen.